

УДК 005.519.6

## **ЗОЛОТОДОБЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ КАК ЭЛЕМЕНТ ИНОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ**

**Райкова Д.А.,****Научный руководитель ассистент кафедры экономики и международного  
бизнеса горно-металлургического комплекса Шишкина Н.А.*****Сибирский федеральный университет***

В последнюю четверть XX века человечество вступило в новую стадию своего развития - стадию построения постиндустриального общества, которое является результатом происходящей в современном мире социально-экономической революции. Известно, что в основе каждой социально-экономической революции лежат свои специфические технологии, производственно-технологические системы и производственные отношения. Для постиндустриального общества эту роль, прежде всего, играют информационные технологии и компьютеризированные системы, высокие производственные технологии, являющиеся результатом новых физико-технических и химико-биологических принципов, и основанные на них инновационные технологии, инновационные системы и инновационная организация различных сфер человеческой деятельности.

Развитие инновационной экономики для России крайне актуально, т.к. Россия в развитии собственной экономики отстаёт от ведущих стран на 1-2 уклада (5-6 в развитых странах и 3-4 в России). Так, в экономиках развитых стран доминируют биотехнологии, нанотехнологии, информация и т.д., в то время как отечественная экономика находится все еще на индустриальной стадии. Если положение сохранится, то разрыв в экономическом развитии будет неизбежно нарастать и России суждено оказаться на второстепенных ролях в мировой структуре распределения труда. Россия с запозданием встала на путь инновационного развития. В настоящий момент в стране сложилась ситуация, когда Россия испытывает дефицит: есть “сырые” ингредиенты для успешного развития экономики – это природные ресурсы, технологии их использования и растущий внутренний платежеспособный спрос. Но нет менеджеров для реализации инновационного проекта развития “поваров”, которые смешивают все эти ингредиенты, ставят на огонь и превращают в готовый продукт. Речь идет именно о предпринимателях, формирующих инвестиционную инфраструктуру.

В 2005 году были приняты Основные направления политики Российской Федерации в области развития инновационной системы на период до 2010 года, в 2006 году – Стратегия развития науки и инноваций в Российской Федерации до 2015 года. В рамках реализации этих программ и стратегий заложены основы действующей национальной инновационной системы, предприняты существенные усилия по развитию сектора исследований и разработок, формирования развитой инновационной инфраструктуры, модернизации экономики на основе технологических инноваций. На сегодняшний день России находится на догоняющих позициях в инновационном развитии практически во всех отраслях промышленности, экономика страны в большей степени сырьевая. Реорганизации требуют: машиностроение, химическая, металлургическая, нефтеперерабатывающая промышленность, а также золотодобывающая, так как она является одной из ведущих отраслей, на основе которых строится экономика страны.

Сегодня в российской золотодобыче работают крупные компании, такие как **Полюс**, **Полиметалл**, **Бурятзолото**, и компании с участием западного капитала

как **Kinross Gold, Barrick Gold, Newmont Mining, Peter Hambro Mining, Highland Gold Mining** и др. Поэтому сейчас можно говорить о том, что процесс формирования российской золотой промышленности как современной отрасли нашей экономики, как части мировой горнорудной промышленности уже состоялся. Мировая горнодобывающая промышленность все более ориентируется на освоение крупнообъемных месторождений золота. Техничко-экономические показатели освоения таких месторождений базируются на применении высокопроизводительной горной и обогащительной техники и технологии. Главными особенностями крупнообъемных месторождений являются относительно низкие содержания полезного компонента, значительные запасы руды и металла и, как следствие, огромные размеры рудных тел. Однако, не смотря на значительные размеры, обнаружение и оценка подобных объектов является сложной геологической задачей, оптимальное решение которой имеет большое экономическое значение

Интеграция России в мировую экономику диктует необходимость согласования систем оценки запасов и ресурсов, используемых в России и за рубежом. Новые подходы к геологической оценке месторождений требуют и новых подходов к определению регламента технологий разработки этих месторождений, принципиального ухода от традиционных методов проектирования и строительства предприятий с объемами переработки руды до 40 млн. тонн в год. В горной части этих проектов сегодня больших проблем нет, потому что в мире существует много суперсовременного оборудования: самосвалы грузоподъемностью до 400 тонн, соответствующие буровые станки, новые транспортные схемы, циклично-поточные технологии и т.д. Тут нет фундаментальных научных и исследовательских проблем, так как разработаны и много лет применяются на практике научные основы конструирования устойчивых бортов глубоких карьеров. А вот что касается обогащения, то здесь должен быть принципиально новый подход. Это касается крупных месторождений, которые будут разрабатываться на этих принципах. В последние 40 лет в основе обогащения золотосодержащих руд традиционно лежат флотация, цианирование и сорбция. Сейчас еще появилась биотехнология. Но расчеты и исследования показывают, что традиционные виды обогащения руд для новых предприятий на месторождениях с низким содержанием золота на самом деле не подходят не только по экономическим, но, в первую очередь, по экологическим основаниям. Поэтому встает вопрос о том, чтобы технология переработки этих руд была принципиально новой, экологически чистой, простой, чтобы технологические схемы были не очень разветвленными. И будущее здесь за гравитационными способами извлечения золота с последующей доводкой концентратов гравитации путем пирометаллургии до слитка. Кроме того, настало время разработать методы сухого обогащения золота с использованием радиометрической, оптической и воздушной сепарации. Расчеты показывают, что если извлечение золота по такой новой технологии, при таком новом подходе к разработке месторождений будет даже 75%, то и тогда это тоже очень выгодно. При сплошной выемке руд, переработке с низким извлечением, но без применения флотации и цианирования с использованием только механического обогащения появляется возможность отказаться от традиционных хвостохранилищ и перейти на сухое складирование отвальных продуктов, что по существу позволяет управлять процессом создания техногенных месторождений, пригодных для отработки в будущем. Научой, новыми технологиями могут заниматься крупные компании. Сейчас нарастает очень важная тенденция, связанная с повышением требования общества к экологической чистоте любой горной промышленности и, в особенности, к золотодобыче. Сегодня добывающие компании во всем мире и в России достаточно

серьезно занимаются вопросами экологии. В рамках совершенствования экологически чистого производства необходимо создать и законодательно закрепить механизмы, стимулирующие предпринимателей (недропользователей) обеспечить выполнение экологических требований путем совершенствования технологии. Таким образом, принципиально новые научные подходы к разведке месторождений, новых технологий обогащения и, безусловно, соблюдение экологической безопасности позволят нашей стране в ограниченные сроки стать мировым лидером в золотодобывающей промышленности [3]

Отечественная наука накопила значительный опыт по разработке технологий обогащения и извлечения тонкого золота. На предприятиях РФ выпускается современное эффективное оборудование, способное извлекать ценные минералы до крупности 30-40 микрон. Это винтовые сепараторы, отсадочные машины, центробежные сепараторы, концентрационные столы, центробежные концентраторы и т.д., которые разрабатываются и внедряются такими организациями как: ВостСибНИИГГиМС, ФГУНПП «Иркутскгеофизика», ОАО «Иргиредмет» (г. Иркутск), ЗАО «ИТОМАК» (г. Новосибирск) и др. С целью внедрения современных технологий в добычу россыпного золота Департаментом Росприроднадзора по Сибирскому федеральному округу (Калинин Е.Ю.) в 2010 году был проведен анализ состояния дел по добыче россыпного золота в округе, оценена возможность использования современных технологий и предложены рекомендации по их внедрению в ближайшие годы. При содействии аппарата полномочного представителя Президента РФ в Сибирском федеральном округе главам субъектов Российской Федерации по Сибирскому Федеральному округу было направлено предложение о проведении совещания с владельцами, руководителями предприятий-золотодобытчиков на указанную тему. Так при существующем ежегодном объеме россыпного золота по СФО 20-25 тонн внедрения высокотехнологичного оборудования позволит увеличить добычу золота на 15-20 % и дополнительно получить 4-5 тонн золота в год, что создаст дополнительные рабочие места и увеличит налоговые поступления. В качестве положительного примера по применению новых технологий достигнута договоренность о применении оборудования ЗАО «ИТОМАК» в Новосибирской области в Артели старателей «Суенга».

В настоящее время не подлежит сомнению тот факт, что инновационное развитие России – единственный путь построения в стране современной экономики, ориентированной на высокотехнологичное, конкурентоспособное производство. Чтобы осуществить успешный переход социально-экономической системы на инновационные рельсы органам власти и управления необходимо разрабатывать и реализовывать эффективные стратегии, учитывающие объективные тенденции, как общегосударственного, так и мирового развития.

Превращение российской экономики из сырьевой в инновационную, по словам Дмитрия Медведева, – проект амбициозный. Он может быть реализован «только в случае единения нации вокруг этой идеи». Государству, по мнению главы правительства, необходимо поддерживать инновационную экономику, научные исследования и образовательные проекты. Медведев также отметил: «Очень важно, чтобы инновационная тематика в нашей стране развивалась не только в Москве, Петербурге и ещё нескольких крупных центрах», но и в регионах, в провинции. Там талантливых людей немало.